

1/5/1

DIALOG R File 347:JAPIO

© 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserved.

02944142 **Image available**
IMAGE DISPLAY DEVICE

PUB. NO.: 01-241742 [J P 1041742 A]
PUBLISHED: September 26, 1989 19890926
INVENTOR s : MIZOGAMI YASUO
 SHIOYAMA YUICHI
APPLICANT s : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [000582] A Japanese Company
 or Corporation, JP Japan
APPL. NO.: 63-070031 [JP 8870031]
FILED: March 24, 1988 19880324
INTL CLASS: [4] H01J-031/12; H01J-029/46; H01J-031/20
JAPIO CLASS: 42.3 ELECTRONICS -- Electron Tubes ; 44.6 COMMUNICATION --
 Television; 44.9 COMMUNICATION -- Other
JAPIO KEYWORD: R003 ELECTRON BEAM
JOURNAL: Section: E, Section No. 863, Vol. 13, No. 574, Pg. 162,
 December 19, 1989 19891219.

ABSTRACT

PURPOSE: To make it possible to always maintain the initial image quality of an image display device by applying an adequate voltage to the conducting film provided on the inner surface of a glass envelope in which components of the image display element are sealed.

CONSTITUTION: An aluminum film 34 is evaporated in the vicinity of a low voltage electrode and applied a low voltage nearly equal to the applied voltage of the said electrode so as that it has no effect on the electron beam. Similarly an aluminum film 35 is evaporated in the vicinity of a high voltage electrode and applied a high voltage. That is, adequate voltages are applied to respective electric-conductive films evaporated on the inner surface of a glass envelope 31 in which components of the image display element are sealed. Thus the potential distribution in the inner portion of the glass envelope 31 can be kept always constant. Thereby the deterioration of the image quality due to the deviation of the electron beam trajectory caused by variation of the potential distribution due to the electric charge on the inner surface of the glass envelope 31 can be prevented to always maintain the initial image quality.

BEST AVAILABLE COPY

11741 (5)

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平1-241742

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

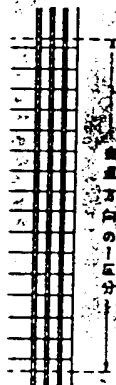
⑭ 公開 平成1年(1989)9月26日

H 01 J 31/12
29/46
31/20

B-6722-5C
B-7442-5C
G-7301-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

7 スクリーン



⑮ 発明の名称 画像表示装置

⑯ 特 願 昭63-70031

⑰ 出 願 昭63(1988)3月24日

⑱ 発 明 者 渡 上 恭 生

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 発 明 者 塩 谷 友 一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑳ 出 願 人 松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

㉑ 代 理 人 弁理士 中尾 敏 男

外1名

明 細 書

1. 発明の名称

画像表示装置

2. 特許請求の範囲

電子ビームが照射されることにより、発光する

蛍光体が塗布されたスクリーンと、上記スクリー

ン上の画面を垂直方向に複数に区分した各垂直区

分毎に電子ビームを発生する電子ビーム源と、上

記電子ビーム源で発生された電子ビームを、水平

方向に区分した各水平区分毎に分離して上記スク

リーンに照射する分離手段と、上記電子ビームを上

記スクリーンに至るまでの間で垂直方向及び水平

方向に複数段階に偏向する偏向電極と、上記水平

区分毎に分離された電子ビームを上記スクリー

ンに照射する量を制御して上記スクリーンの画面上

の各像素の発光量を制御するビーム流制御電極と、

各像素において電子ビームによる蛍光体面上での

発光サイズを制御する遮束電極と、上記電子ビー

ム源からの電子ビーム量を制御する背面電極と、

上記スクリーン、電子ビーム源、分離手段および

各電極を封入するガラス容器とを備え、上記ガラ

ス容器の内面に導電処理を施した画像表示装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、スクリーン上の画面を垂直方向に複

数の区分に分離したときのそれぞれの区分毎に電

子ビームを発生させる各区分毎にそれぞれの電子

ビームを垂直方向に偏向して複数のラインを表示

し、全体としてテレビジョン画像を表示する装置

に関する。

従来の技術

従来、カラーテレビジョン画像表示用の表示素

子としては、ブラウン管が主として用いられてい

るが、従来のブラウン管では画面の大きさに比し

て奥行きが非常に長く、薄型のテレビジョン受像

管を作成することは不可能であった。また、平板

状の表示素子として最近では表示素子、プラズマ

表示装置、液晶表示素子等が開発されているが、

いずれも輝度、コントラスト、カラー表示等の性

能の面で不充分であり、実用化されるには至って

2)

特開平1-241742 (3)

示するために、各絵素はR、G、Bの3色の蛍光体で表示することとし、各制御電極5には2絵素分のR、G、Bの各映像信号が順次加えられる。また、180本の制御電極5用導電板15-1~15-nのそれぞれには1ライン分の180組(1組あたり2絵素)の映像信号が同時に加えられ、1ライン分の映像が一時に表示される。

水平偏置電極6は制御電極5のスリット14と相対する垂直方向に長い縦線本(180本)のスリット16を有する導電板17で構成され、水平方向に区分されたそれぞれの絵素毎の電子ビームをそれぞれ水平方向に偏置して離れ電子ビームにする。

水平偏置電極7は上記スリット16のそれぞれの両側の位置に垂直方向にして縦線本配された導電板18、18'で構成されており、それぞれの電極18、18'に6段階の水平偏置用電圧が印加されて、各絵素毎の電子ビームをそれぞれ水平方向に偏置し、スクリーン9上で2組のR、G、Bの各蛍光体を順次照射して発光させるようにする。

2絵素分のR、G、Bの蛍光体20があり、垂直方向では16ライン分の幅を有している。1つの区画の大きさは、たとえば、水平方向が1mm、垂直方向が9mmである。

なお、第2図においては、わかり易くするために水平方向の長さが垂直方向に対して非常に大きく引き伸ばして描かれている点に注意されたい。また、この例では1本の制御電極5すなわち1本の電子ビームに対して、R、G、Bの蛍光体20が2絵素分の1対のみ設けられているが、もちろん、1絵素あるいは3絵素以上設けられていてもよく、その場合には制御電極5には1絵素あるいは3絵素以上のためのR、G、B映像信号が順次加えられ、それと同時に水平偏置がなされる。

発明が解決しようとする課題

しかしながら上記のような構成では、本画像表示素子の構成素子を封入しているガラス容器の内面が高い正電位に帯電しやすく、同容器内面が帯電することにより、画面近くを通る電子ビームの軌道が正風の軌道からはずれるという課題点を有

その偏向範囲は、この実施例では各電子ビーム毎に2絵素分の幅である。

加速電極8は垂直偏置電極4と同様の位置に水平方向にして設けられた縦線本の導電板19で構成されており、電子ビームを充分なエネルギーでスクリーン9に衝突させるように加速する。

スクリーン9は電子ビームの照射によって発光される蛍光体20がガラス板21の裏面に塗布され、また、バック層(図示せず)が付加されて構成されている。蛍光体20は制御電極5の1つのスリット14に対して、すなわち水平方向に区分された各1本の電子ビームに対して、R、G、Bの3色の蛍光体が2対ずつ設けられており、垂直方向にストライプ状に塗布されている。第2図中でスクリーン9に記入した破線は縦線本の絵素2のそれぞれに対応して表示される垂直方向での区分を示し、2点鎖線は縦線本の制御電極5のそれぞれに対応して表示される水平方向での区分を示す。これら両者で仕切られた1つの区画には、第3図に拡大して示すように、水平方向では

していた。本発明は上記課題点を鑑み、本画像表示素子の構成素子を封入しているガラス容器の内面が帯電しにくい構造の画像表示装置を提供するものである。

課題を解決するための手段
上記課題点を解決するために本発明の画像表示装置は、本画像表示素子の構成素子を封入するガラス容器の内面に帯電処理を行った構成にしたものである。

作用

本発明は上記した構成によって、ガラス容器の内面の帯電処理部分へ、適切な電圧を印加することにより、帯電によってガラス容器内面の電位が上昇することを回避、常に均一な電位分布を得ることができ、これによって初期の電子ビーム軌道を常に保つことができ、常に均一の画質を得ることができ、

実施例

以下本発明の一実施例の画像表示装置について、

(3)

に毎

に水

で構

一で

と光

をさ

りさ

るの

方向

を、

より、

は2

り線

方向

を5

り区

画に

では

にの

3電

こあ

1示

5ガ

こも

3の

5こ

2が

する

4軌

する

いて、

図面を参照しながら説明する。第1図は本発明の一実施例における画像表示装置の画像表示素子の概略断面図を示すものである。

第1図において、31は同画像表示素子構成要素を封入するガラス容器、32は構成電極ユニットで、第2図に示す背面電極1から加速電極8までの構成要素全てを表わす。33A、33Bは上記電極ユニット32を上記ガラス容器31内に固定するための板バネ、34、35はガラス容器31の内面に蒸着したアルミ膜で、アルミ膜34とアルミ膜35は電気的に分離されている。9はスクリーンで、第2図に示すものと同じである。

以上のように構成された画像表示装置について、以下第1図を用いてその作用を説明する。

アルミ膜34は、印加電圧の低い電極に近い部分に蒸着してあり、電子ビームに対する影響がないように同印加電圧に近い電圧を印加する。同様にしてアルミ膜35は、印加電圧の高い電極に近い部分に蒸着してあり、高い電圧を印加する。これにより、ガラス容器内部の電位分布は常に同じ状態

保つこととで、電子ビームの軌道を常に正規の位置に維持し、初期の画質を常に得ることができるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例における画像表示装置に用いられる画像表示素子の断面図、第2図は本発明の画像表示装置に用いられる画像表示素子の分解斜視図、第3図は同画像表示素子の蛍光面の拡大正面図である。

31……ガラス容器、34、35……アルミ膜(導電膜)。

代理人の氏名 井野士 中 尾 敏 男 はか1名

特開平1-241742(4)

となる。

以上のように本実施例によれば、画像表示素子の構成要素を封入するガラス容器31の内面にアルミ膜蒸着による導電処理を施し、同導電面に適切な電圧を印加することにより、ガラス容器31の内部の電位分布を常に一定に保つことができ、ガラス容器内部への帯電による電位分布の変化によって、電子ビーム軌道が正規の位置からずれることによる画質劣化を防ぎ常に初期状態と同じ画質を保つことができる。

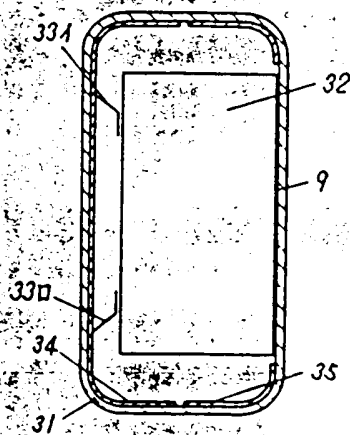
なお、本実施例におけるアルミ膜34、35は、アルミ以外にカーボン等導電性のものなら何を使用してもよい。また、導電性は、いくつに分離してもよい。

発明の効果

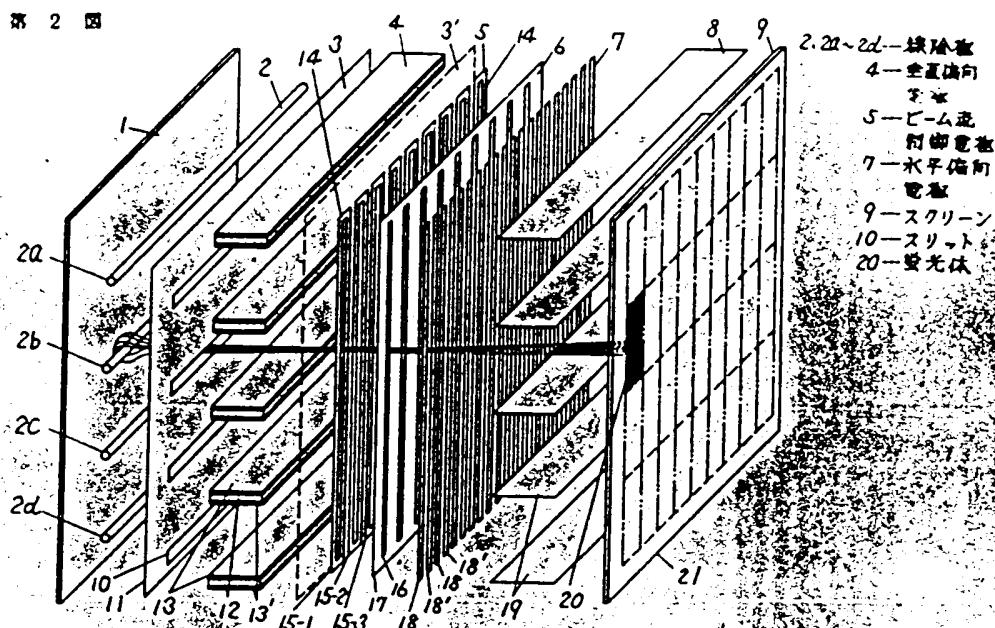
以上のように本発明によれば、画像表示素子の構成要素を封入するガラス容器の内面に導電処理を施し、同導電面に適切な電圧を印加することによって、ガラス容器内部に電荷が帯電することを防ぎ、ガラス容器内部の電位分布を常に一定に

第1図

9—スクリーン
31—ガラス容器
34,35—アルミ膜



第 2 図



第 3 図

